

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT



Bescheinigung

1-19-99
11
#2
Jc525 U.S. PTO
09/176012
10/20/98

Die Firma International Business Machines Corporation in Armonk, N.Y./V.St.A. hat eine Patentanmeldung unter der Bezeichnung

"Verfahren zum Abrufen von benutzerspezifizierten Informationen mittels eines Mobiltelefons"

am 28. Oktober 1997 beim Deutschen Patentamt eingereicht.

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patentamt vorläufig die Symbole H 04 Q und H 04 L der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 24. März 1998

Der Präsident des Deutschen Patentamts

Im Auftrag

Wehner

Kennzeichen: 197 47 438.1

This Page Blank (uspto)

B E S C H R E I B U N G

Verfahren zum Abrufen von benutzerspezifisierten
Informationen mittels eines Mobiltelefons

Die vorliegende Erfindung beschreibt ein Verfahren zum Abrufen von benutzerspezifisierten Informationen, die bei einem Informationsanbieter hinterlegt sind und mittels SMS-Nachrichten eines Mobiltelefons einfach und schnell abgerufen werden können.

Derzeit gibt es drei verschiedene Verfahren, um Informationen über das Mobiltelefon per SMS abzurufen:

Eingabe von genauen Parametern

Hier muß der Benutzer die Informationen, die angefragt hat, genau spezifizieren und sich auch authentifizieren (z.B. PIN). Möchte er also z.B. seinen Kontostand abfragen, dann muß er Kontonummer, gewünschte Information (nämlich Kontostand) und sein PIN eingeben. Bei komplexen Parametern können diese Nachrichten sehr lang werden, d.h. die Anzahl der Tasten, die zu drücken sind, ist sehr hoch.

Eingabe von Kurzkommandos

Bei diesem Verfahren muß der Benutzer einen Satz von möglichen Kurzbefehlen kennen. Diese Kurzbefehle sind vom Informationsanbieter (z.B. Bank) festgelegt und für alle Benutzer gleich.

Bei dem oben beschriebenen Beispiel verkürzt sich nur der Befehl selbst, Kontonummer und PIN müssen trotzdem eingegeben werden.

Individuelle Kurzkommandos

Dieses Verfahren bietet dem Benutzer einen sehr bequemen Weg, seine Informationen abzurufen. Dazu muß ihm jedoch von dem Informationsanbieter eine individuelle Liste von Kurzkommandos zur Verfügung gestellt werden. Auch muß der Benutzer seine Mobiltelefonnummer beim Informationsanbieter hinterlegen. Dieses Verfahren ist von Seiten der Informationsanbieter nur schwer handhabbar, da sie bei einer großen Anzahl von Kunden sehr viele Daten erstellen und verwalten müssen. Auch sind Änderungen von Seiten des Kunden (Art der Informationen, Mobiltelefonnummer usw.) nur aufwendig durchführbar.

Gemeinsam haben diese oben genannten Verfahren, daß der Benutzer eine Anfrage mit Hilfe einer SMS-Nachricht spezifiziert. Diese Nachricht wird beim Informationsanbieter ausgewertet und die angefragten Informationen werden dem mobilen Telefonbenutzer über eine oder mehrere SMS-Nachricht gesendet. Ein Nachteil dieser Verfahren ist es, daß bis 4 Tasten gedrückt werden müssen, damit ein einzelner Buchstabe gedrückt werden kann.

Europäische Offenlegungsschrift EP 0731 590 A2 beschreibt ein Mobiltelefon mit einem Tastenfeld mit Wähl- und Funktasten und einem Anzeigefeld, mit weiteren Tasten (Soft Keys) sowie mit ggf. im Bedienerteil integrierten Sende-/Empfangseinrichtungen (Handheld).

Ein Nachteil dieser vorgeschlagenen Lösung besteht darin, daß am Mobiltelefon eine zusätzliche Einrichtung zur Bearbeitung von Nachrichten und deren Absendung in der Weise erforderlich ist, daß empfangene, mit "Ja" zu bestätigende Nachrichten durch Betätigung einer Soft-Key-Taste und einer Ja-Eingabe mit einem bejahenden Nachtrag an den Absender zurückgesendet werden. Diese Erfindung beschränkt sich ausschließlich auf JA/NEIN Antworten. Es vereinfacht nicht das Verschicken von komplexen Nachrichten. Im übrigen erfordert dieses Verfahren eine Änderung am Mobiltelefon.

Die beschriebenen Verfahren haben entweder den Nachteil, daß sie vom Kunden recht umfangreiche und damit zeitlich lange Eingaben erfordern oder daß sie vom Kunden verlangen, daß er einen u.U. großen Satz von Kurzbefehlen kennt, die von Seiten des Informationsanbieters nur mit sehr großem Aufwand verwaltet werden können.

Aufgabe der vorliegende Erfindung ist es, ein neues Verfahren zum Abrufen von benutzerspezifisierten Informationen über das Mobiltelefon bereitzustellen, das es ermöglicht, komplexe Informationen durch einfache Nachrichten über das Mobiltelefon abzurufen ohne daß Änderungen am Mobiltelefon selbst erforderlich sind, daß der Benutzer keine vom Informationsanbieter vorgegebene Kommandos kennen muß und daß kein zusätzlicher Verwaltungsaufwand auf Seiten des Informationsanbieters erforderlich ist.

Diese Aufgabe wird durch Merkmale der Ansprüche 1, 15 und 23 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung sind in den Unteransprüchen niedergelegt.

Der Vorteil der vorliegende Erfindung liegt in der Kombination zweier unterschiedlicher Kommunikationsmedien, um deren Vorteile miteinander zu verbinden. Die SMS-Nachrichten werden benutzt, um örtlich und zeitlich ungebunden mit dem Mobiltelefon Informationen abzufragen. Zur Spezifizierung der gewünschten Information und zur Definition der Kurzkommandos verwendet der Benutzer des Mobiltelefons ein Datenverarbeitungsgerät mit Datenleitung, z.B. Internetanschluß, mittels dessen beim Informationsanbieter Abfrageprofile hinterlegt werden können. Auch können die Abfrageprofile über einen Sprachcomputer erstellt werden. Der Benutzer kann mittels einfacher Kurzkommandos die hinterlegten Abfrageprofile abfragen und die gewünschten Informationen erhalten. Die gewünschten Informationen werden durch das Mobiltelefon entweder akustisch oder visuell wiedergegeben. Die Charakteristika beider Medien werden daher auf ideale

Weise miteinander verbunden, wobei die Hardware des Mobiltelefons bzw. dessen Funktionsweise unverändert bleibt.

Die vorliegende Erfindung wird an Hand von Zeichnungen näher erläutert, wobei

FIG.1 die Realisierung der vorliegenden Erfindung im Internet-Bereich zeigt und

FIG.2 die erfindungsgemäße Architektur und deren Implementierung im Bankenbereich zeigt.

Die erfindungsgemäße Architektur nach FIG.1 besteht aus dem Mobiltelefon des Benutzers, dem Datenverarbeitungsgerät (PC) mit Netzanschluß des Benutzers, z.B. Internet-Anschluß, dem Datenverarbeitungsgerät des Informationsanbieters (Server), das mit dem Datenverarbeitungsgerät des Benutzers verbunden (Internet) ist.

Der Benutzer des Mobiltelefons stellt über ein Datenverarbeitungsgerät eine Verbindung zum Rechner des Informationsanbieters her und erstellt ein sogenanntes Abfrageprofil, das für jede abzufragende Information das entsprechende Kurzkommando enthält, um diese Information mittels des Mobiltelefons in Zukunft bequem anfordern zu können. Die technische Realisierung wie der Benutzer das Abfrageprofil zum Informationsanbieter überträgt, läßt sich auf mehrfache Weise durchführen. Eine bevorzugte Realisierungsform besteht darin, das Internet bzw. das Intranet und die hier etablierten Verfahren und Techniken zur Benutzerinteraktion, z.B. HTML, CGI, JAVA, ActiveX usw., zu benutzen. Diese Techniken erlauben dem Ersteller/Benutzer das Abfrageprofil mit den abzufragenden Informationen und dessen Kurzkommandos auf einfache Weise einzugeben und an den Informationsanbieter weiterzugeben. Diese Abfrageprofile werden beim Informationsanbieter verwaltet bzw. abgespeichert. Wenn der Benutzer in Zukunft eines dieser Kurzkommandos über sein Mobiltelefon per SMS an den Informationsanbieter sendet,

überprüft dieser die Telefonnummer des Benutzers und das übersandte Kurzkommando mit den zuvor vom Benutzer erstellten und dem Informationsanbieter zugesandten Abfrageprofil. Ergibt sich eine Übereinstimmung, werden die gewünschten Informationen an den Benutzer des Mobiltelefons per SMS gesandt.

Eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann auch darin bestehen, daß anstatt des Internets ein "Callcenter" eingesetzt wird. Hierbei wird der Benutzer mit einem Sprachcomputer oder auch von einer Person durch die Konfigurations-Menüs begleitet. Das Abfrageprofil gibt der Benutzer durch Tastentelefon oder durch Sprache ein.

Eine weitere Ausführungsform ist die direkte Einwahl des Benutzers des Mobiltelefons mit seinem Modem über das Fernsprechnetz beim Informationsanbieter. Da hier nur ein anderer Übertragungsweg als beim Internet verwendet wird, gelten die zum Internet gemachten Ausführungen entsprechend.

Eine letzte Ausführungsform besteht darin, daß der Benutzer des Mobiltelefons dem Informationsanbieter das Abfrageprofil selbst mitteilt (Telefon/Fax/Brief usw.) und der Informationsanbieter diese Informationen abspeichert.

FIG.2 beschreibt die Implementierung der vorliegenden Erfindung in einer Bankenarchitektur.

Die Bankenarchitektur besteht im wesentlichen aus einem SMS-Server, der mit einem oder mehreren Systemen verbunden, die die erforderlichen Informationen bereitstellen. Des weiteren ist der SMS-Server mit dem Internet verbunden. Der SMS-Server verfügt über ein WWW-Serverprogramm über das der Kunde die JAVA Applets beziehen kann und mit deren Hilfe er die abzufragende Informationen und deren Kurzkommandos definieren kann. Weiterhin verfügt der SMS-Server über ein SMS-Programm, das diese Informationen verwaltet, die eingegangenen Nachrichten mit den eingegebenen Kurzkommandos

vergleicht und bei Übereinstimmung die gewünschten Informationen mit Hilfe der angeschlossenen Systeme zusammenstellt. Die Versendung dieser zusammengestellten Informationen erfolgt über ein weiteres Programm, das auf dem SMS-Server installiert ist. Die Trennung der Funktionalitäten in mehrere Programme ist logischer Natur und entspricht keiner technischen Notwendigkeit und ist daher für den Fachmann auch in anderer Weise lösbar.

Die Versendung der Information kann entweder über ein Mobiltelefon des Informationsanbieters erfolgen oder die Information wird über eine Datenleitung vom Informationsanbieter zum Mobilnetzbetreiber versandt, der die Information über das Telefonnetz an den Benutzer des Mobiltelefons sendet.

Die Information wird üblicherweise auf dem Display des Mobiltelefons dargestellt. Möglich ist es aber auch, die Information akustisch aufzubereiten und sie dem Benutzer des Mobiltelefons zuzusenden.

Im Bankenbereich kann das erfinderische Verfahren beispielsweise bei folgenden Abfragen eingesetzt werden:

Kontostandsabfrage

Hier kann der Benutzer per Internet entsprechend dem in FIG.1 beschriebenen Verfahren Kurzkommandos definieren, z.B. "KS1 für Kontostand des Kontos 1 = Konto Nr. xy". Zusätzlich gibt er die Nummer des Mobiltelefons an, von dem die Abfrage nur erfolgen darf.

Aktienkurs, Depotwert, Depotrendite

Hier kann der Kunde beispielsweise über Applets, die er über Internet auf sein System herunterlädt, Kurzkommandos definieren, z.B. "AKI für aktueller Kurs der IBM Aktie".

Zusätzlich gibt er die Nummer des Mobiltelefons an, von dem die Abfrage nur erfolgen darf.

Aus Sicherheitsgründen kann neben dem Informationsaufruf an den Informationsanbieter ein PIN und/oder eine Telefonnummer mitversendet werden. Der PIN stellt sicher, daß die spezifizierte Information nur von dem berechtigten Benutzer abgerufen werden kann. Die mitversandte Telefonnummer stellt sicher, daß das beim Informationsanbieter niedergelegte Abfrageprofil nur von dem berechtigten Telefon abgefragt werden kann.

Die vorliegende Erfindung läßt sich in nahezu allen Bereichen anwenden, in denen Informationsanbieter Informationen über Personen, Sachen oder sonstige Beziehungen gespeichert haben, die für den Benutzer eines Mobiltelefons interessant sein können, z.B. Versicherungswirtschaft, Straßenverkehrsinfos usw.

Der Vorteil der vorliegenden Erfindung liegt in der Kombination zweier unterschiedlicher Kommunikationsmedien, um deren Vorteile miteinander zu verbinden. Die SMS-Nachrichten werden benutzt, um örtlich und zeitlich ungebunden mit dem Mobiltelefon Informationen abzufragen. Zur Spezifizierung der gewünschten Information und zur Definition der Kurzkommandos verwendet der Benutzer des Mobiltelefons ein Datenverarbeitungsgerät mit Datenleitung, z.B. Internetanschluß, mittels dessen beim Informationsanbieter Abfrageprofile hinterlegt werden können. Auch können die Abfrageprofile über einem Sprachcomputer erstellt werden. Der Benutzer kann mittels einfacher Kurzkommandos die hinterlegten Abfrageprofile abfragen und die gewünschten Informationen erhalten. Die gewünschten Informationen werden durch das Mobiltelefon entweder akustisch oder visuell wiedergegeben. Die Charakteristika beider Medien werden daher auf ideale Weise miteinander verbunden, wobei die Hardware des Mobiltelefons bzw. dessen Funktionsweise unverändert bleibt.

PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zum Abrufen (Erstellen, Senden, Empfangen) von benutzerspezifisierten Informationen mittels eines Mobiltelefons,

enthaltend folgende Schritte
 - a) Erstellen eines Abfrageprofils, wobei im Abfrageprofil zumindest eine Informationsanforderung spezifiziert und ihr ein Kurzkommando zugeordnet ist, wobei das Kurzkommando mittels der Tastatur eines Mobiltelefons erzeugbar ist,
 - b) Versenden des Abfrageprofils nach Schritt a) an einen Informationsanbieter
 - c) Versenden eines Informationsabrufs mittels eines Mobiltelefon an den Informationsanbieter enthaltend zumindest das Kurzkommando
 - d) Vergleichen des Kurzkommandos nach Schritt c) mit dem Kurzkommando der Informationsanforderung des Abfrageprofils nach Schritt b)
 - e) Zusammenstellen der Informationen der spezifizierten Informationsanforderung falls eine Übereinstimmung nach Schritt d) gegeben ist.
 - f) Versenden der zusammengestellten Information an das Mobiltelefon.
 - g) Wiedergeben der Information durch das Mobiltelefon.
2. Verfahren nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß Schritt a) über ein Datenverarbeitungssystem und daß Schritt b) über eine Datenverbindung zwischen dem Datenverarbeitungssystem des Benutzers des Mobiltelefons

und dem Datenverarbeitungssystem des Informationsanbieters erfolgt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, wobei das Abfrageprofil durch einen Sprachcomputer erstellt wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1 bis 3 dadurch gekennzeichnet, daß der Informationsaufruf mit einem PIN versendet wird, wobei der PIN die Berechtigung zum Abruf der spezifizierten Information festlegt.
5. Verfahren nach Anspruch 1 bis 4 dadurch gekennzeichnet, daß der Informationsaufruf mit der Telefonnummer des Anrufers versendet wird, wobei die Telefonnummer die Berechtigung zum Informationsaufruf festlegt.
6. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2 dadurch gekennzeichnet, daß die Datenverbindung über ein Modem zu dem Datenverarbeitungssystem des Informationsanbieters erfolgt.
7. Verfahren nach Anspruch 1 bis 4 dadurch gekennzeichnet, daß die Datenverbindung über das Internet mit dem Datenverarbeitungssystem des Informationsanbieters erfolgt.
8. Verfahren nach Anspruch 1, 2, 4, 5 oder 7 enthaltend den weiteren Schritt:

Herunterladen von JAVA Applets, die auf dem Server des Informationsanbieter gespeichert sind, über das Internet auf das Datenverarbeitungssystem des Benutzer des Mobiltelefons

Erstellen des Abfrageprofils nach Schritt a) mittels der JAVA Applets.

9. Verfahren nach Anspruch 1 bis 8 dadurch gekennzeichnet, daß Schritt c) über SMS des Mobiltelefons erfolgt.
10. Verfahren nach Anspruch 1 bis 9 dadurch gekennzeichnet, daß die Schritte d) - f) über ein Programm des Informationsanbieters erfolgen.
11. Verfahren nach Anspruch 1 bis 9 dadurch gekennzeichnet, daß Schritte d) - e) und Schritt f) über jeweils getrennte Programme des Informationsanbieters erfolgen.
12. Verfahren nach Anspruch 1 bis 11 dadurch gekennzeichnet, daß die Versendung nach Schritt f) über ein Mobiltelefon erfolgt.
13. Verfahren nach Anspruch 1 bis 11 dadurch gekennzeichnet, daß die Versendung nach Schritt f) zuerst über eine Datenverbindung zu dem Mobilfunknetzbetreiber und dann über das Telefonnetz zum Benutzer des Mobiltelefons erfolgt.
14. Verfahren nach Anspruch 1 bis 13 dadurch gekennzeichnet, daß die Information nach Schritt g) visuell oder akustisch über das Mobiltelefons erfolgt.
15. Verfahren zum Erstellen einer benutzerspezifisierten Informationanforderung, auf die über SMS-Nachrichten eines Mobiltelefons zugegriffen werden kann, enthaltend folgende Schritte:
 - a) Erstellen eines Abfrageprofils, wobei im Abfrageprofil zumindest eine Informationsanforderung spezifiziert und ein Kurzkommando zugeordnet ist, wobei das Kurzkommando mittels der Tastatur eines Mobiltelefons erzeugbar ist,
 - b) Versenden des Abfrageprofils nach Schritt a) an einen Informationsanbieter

c) Speichern des Abfrageprofils beim Informationsanbieter auf einem Datenverarbeitungssystem, das mit dem Telefonnetz des Mobiltelefons kommunizieren kann.

16. Verfahren nach Anspruch 15 dadurch gekennzeichnet, daß Schritt a) über ein Datenverarbeitungssystem erfolgt und daß Schritt b) über eine Datenverbindung zwischen dem Datenverarbeitungssystem des Benutzers des Mobiltelefons und dem Datenverarbeitungssystem des Informationsanbieters erfolgt.
17. Verfahren nach Anspruch 15 dadurch gekennzeichnet, wobei das Abfrageprofil durch einen Sprachcomputer des Informationsanbieters erstellt wird.
18. Verfahren nach Anspruch 15 bis 17 dadurch gekennzeichnet, daß der Informationsaufruf mit einem PIN versendet wird, wobei der PIN die Berechtigung zum Abruf der spezifizierten Information festlegt.
19. Verfahren nach Anspruch 15 bis 18 dadurch gekennzeichnet, daß der Informationsaufruf mit der Telefonnummer des Anrufers versendet wird, wobei die Telefonnummer die Berechtigung zum Informationsaufruf festlegt.
20. Verfahren nach Anspruch 15 dadurch gekennzeichnet, daß die Datenverbindung über ein Modem zu dem Datenverarbeitungssystem des Informationsanbieters erfolgt.
21. Verfahren nach Anspruch 15 dadurch gekennzeichnet, daß die Datenverbindung über das Internet mit dem Datenverarbeitungssystem des Informationsanbieter erfolgt.
22. Verfahren nach Anspruch 15, 16, 18, 19 oder 21 enthaltend den weiteren Schritt:

Herunterladen von JAVA Applets, die auf dem Server des Informationsanbieter gespeichert sind, über das Internet auf das Datenverarbeitungssystem des Benutzer des Mobiltelefons.

23. Verfahren zum Abrufen von Informationen über ein Mobiltelefon, wobei beim Informationsanbieter ein Abfrageprofil hinterlegt ist, wobei das Abfrageprofil zumindest eine Informationsanforderung spezifiziert und ihr ein Kurzkommando zur ihrer Identifizierung zuordnet, enthaltend folgende Schritte:
 - a) Versenden eines Informationsabrufs mittels des Mobiltelefons an den Informationsanbieter enthaltend zumindest das Kurzkommando.
 - b) Vergleichen des Kurzkommandos nach Schritt a) mit dem festgelegten Kurzkommando der Informationsanforderung des Abfrageprofils
 - c) Zusammenstellen der gewünschten Informationen der Informationsanforderung falls eine Übereinstimmung nach Schritt b) gegeben ist.
 - d) Versenden der zusammengestellten Information an das Mobiltelefon.
 - e) Wiedergeben der Information durch das Mobiltelefon.
24. Verfahren nach Anspruch 23 dadurch gekennzeichnet, daß Schritt a) über SMS des Mobiltelefons erfolgt.
25. Verfahren nach Anspruch 23 dadurch gekennzeichnet, daß die Schritte b - d) über ein Programm des Informationsanbieters erfolgen.

26. Verfahren nach Anspruch 23 dadurch gekennzeichnet, daß Schritte b) - c) und Schritt d) über jeweils getrennte Programme des Informationsanbieters erfolgen.
27. Verfahren nach Anspruch 23 bis 26 dadurch gekennzeichnet, daß die Versendung nach Schritt d) über ein Mobiltelefon erfolgt.
28. Verfahren nach Anspruch 23 bis 26 dadurch gekennzeichnet, daß die Versendung nach Schritt d) zuerst über eine Datenverbindung zu dem Mobilfunknetzbetreiber und dann über das Telefonnetz zum Benutzer des Mobiltelefons erfolgt.
29. Verfahren nach Anspruch 23 bis 28 dadurch gekennzeichnet, daß die Information nach Schritt e) entweder visuell oder akustisch über das Mobiltelefon erfolgt.

ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Erfindung beschreibt ein Verfahren zum Abruf von Informationen mittels eines Mobiltelefons.

Die SMS-Nachrichten eines Mobiltelefons werden benutzt, um örtlich und zeitlich ungebunden mit dem Mobiltelefon Informationen abzufragen. Zur Spezifizierung der gewünschten Informationen und zur Definition der Kurzkommandos verwendet der Benutzer des Mobiltelefons ein Datenverarbeitungsgerät mit Datenleitung zum Informationsanbieter, z.B. Internetanschluß, mittels dessen beim Informationsanbieter Abfrageprofile hinterlegt werden können. Auch können die Abfrageprofile über einen Sprachcomputer erstellt werden. Der Benutzer kann mittels einfacher Kurzkommandos die hinterlegten Abfrageprofile abfragen und die gewünschten Informationen erhalten. Die gewünschten Informationen werden durch das Mobiltelefon entweder akustisch oder visuell wiedergegeben. Die Vorteile beider Kommunikationsmedien werden daher auf ideale Weise miteinander verbunden, wobei die Hardware des Mobiltelefons bzw. dessen Funktionsweise unverändert bleibt.

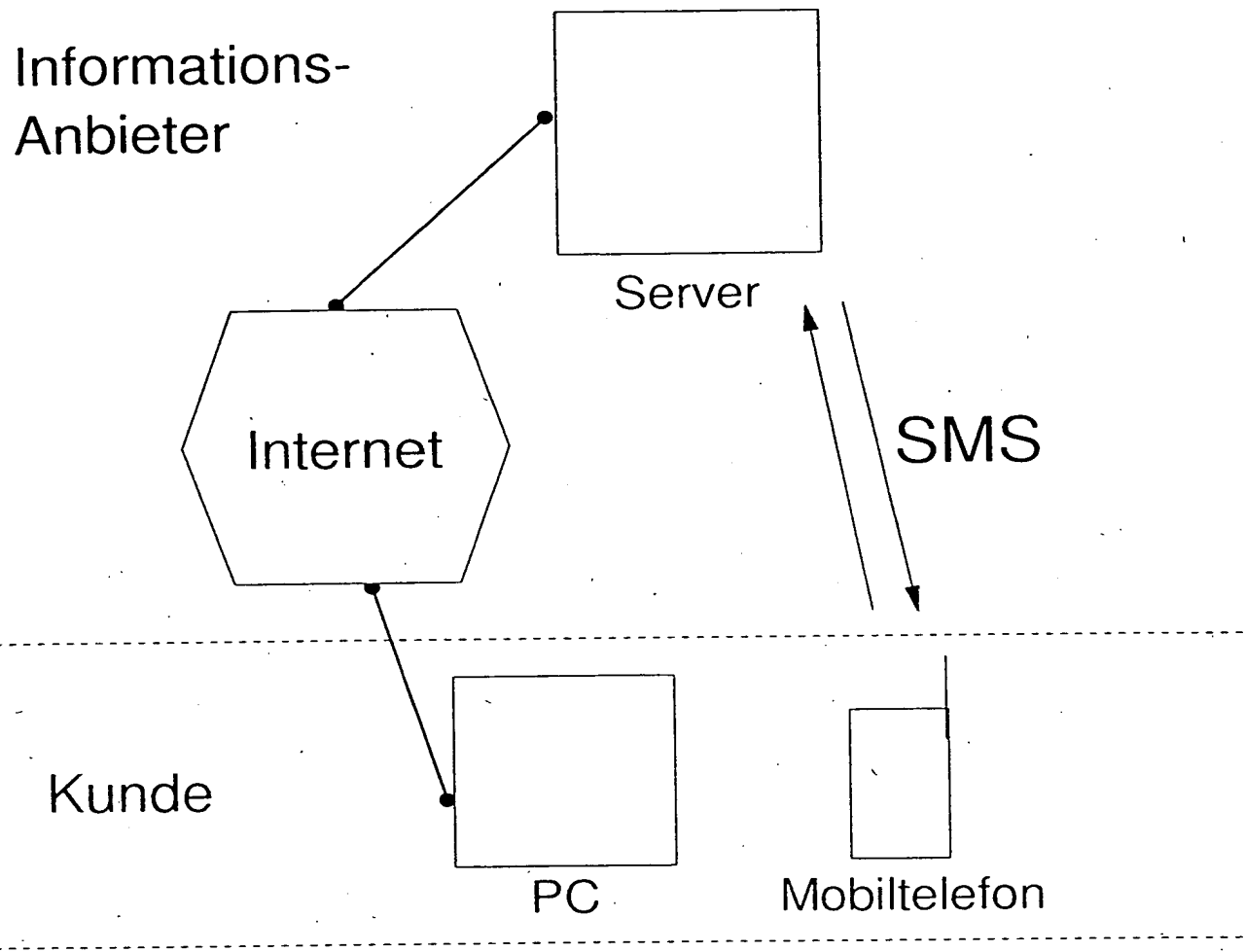


Fig. 1

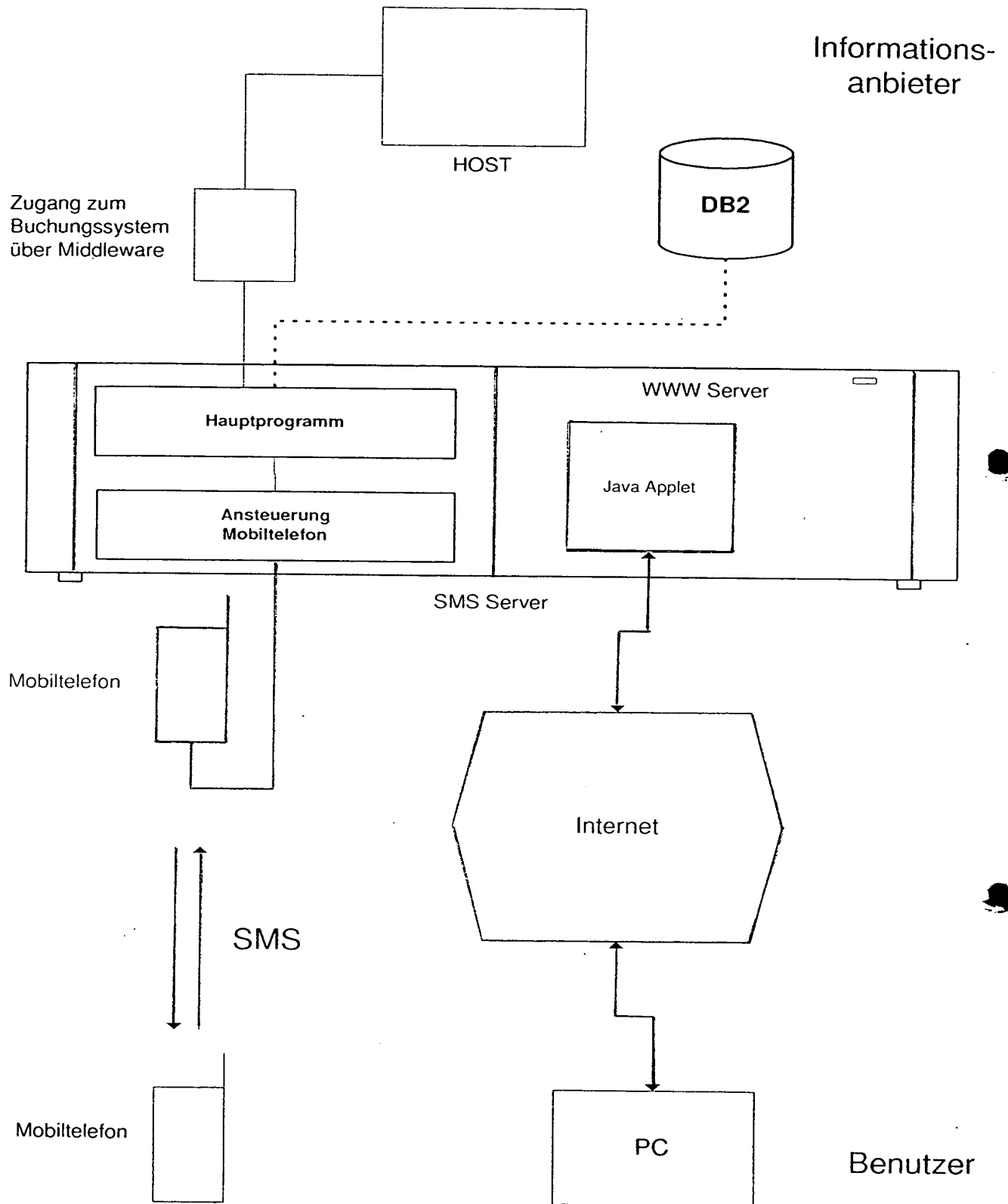


Fig. 2